

# Máquina para panadería y pastelería

**Integrador de sistemas:** Maquinaria León López. Agroalimentaria.

**Seguimiento técnico Schneider Electric:** Delegación Sur.

## Solución Schneider Electric

### Descripción de la aplicación

Maquinaria Industrial León López es un especialista en fabricación de maquinaria especial, multiformadoras de grises, líneas automáticas de producción y en concreto, como en este caso, de maquinaria para panadería y pastelería.

En esta aplicación se trata una línea de fabricación de palitos de pan. Consta de 3 partes bien diferenciadas. La primera consiste en la elaboración de los palitos de pan a través de la masa. La segunda es la paletización de los mismos en bandejas y la tercera consiste en la clasificación en bolsas una vez han sido horneados.

En el primer proceso se coloca la masa de pan sobre una plataforma y se deforma por un rodillo que divide la masa en largas tiras de masa dándole la típica forma cilíndrica. A continuación se pasa por una guillotina que las corta según la necesidad del producto y se voltea para darle forma y consistencia.

A continuación se van situando en bandejas y estas, a su vez, se paletizan automáticamente en una pila hasta llegar a su altura máxima. Una vez lleno, se avisa acústicamente y se retira manualmente hasta llevarlo al horno durante un tiempo de proceso donde al acabar se vuelven a introducir en la línea para clasificarlas y envasarlas.



### Requisitos de instalación



#### Técnicos

- 50 I/O digitales
- Capacidad de adaptar el cuadro de control y el software a las diferentes configuraciones de máquina.(sistema flexible).

#### Tipo arquitectura

- Solución de automatización distribuida mediante Advantys.
- Uso de protocolo estándar de comunicación para aumentar flexibilidad y apertura.

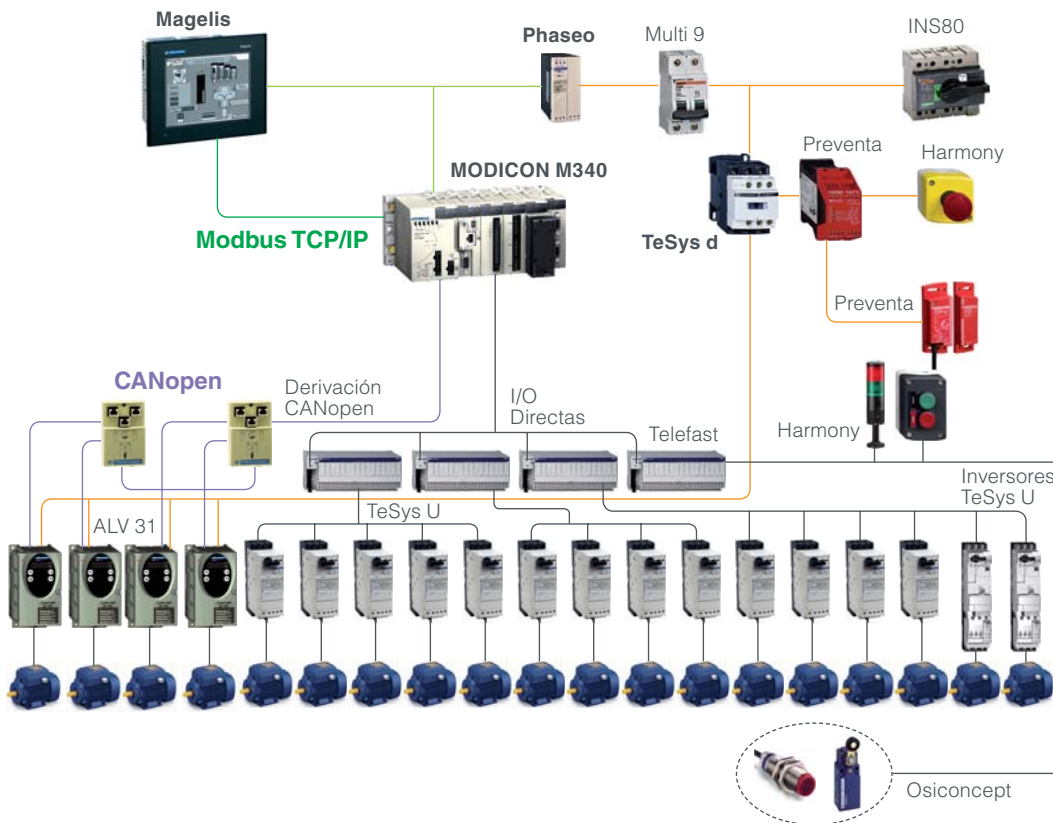
#### Desafíos

- Obtener un buen sincronismo entre los diferentes etapas del proceso
- Conseguir la máxima cadencia de producción.

#### Cadencia

- 180 bandejas/Hora (cada bandeja 348 piezas)

## Solución implementada para el sistema de control



Circuitos de protección  
**Multi 9**

Fuente alimentación  
**Phaseo**

PLC  
**Modicon M340**

Pantalla  
**Magelis XBT GT 2220**

Pulsatería y  
emergencias  
**Harmony**

Seccionador  
**Interpact**

Protección motor  
**GV2**

Contactores  
**TeSys d**

Arranque motor  
**TeSys U**

Variador de frecuencia  
**Altivar ATV31**

Detección electrónica,  
(fotocélulas, inductivos,  
finales de carrera)  
**OsiSense**

Detectores de  
seguridad  
**Preventa**

I/O distribuidas  
**Advantys Telefast  
ABE7**

2

### Comentarios:

La línea de producción está controlada por un autómata Modicon M340, el cuál gestiona varios protocolos de comunicación simultáneamente. La pantalla Magelis en Ethernet Modbus TCP/IP y los variadores en CANopen. Por otra banda, hay distribuidos en campo diferentes detectores electrónicos y electromecánicos OsiSense que sincronizan los movimientos de las cintas y las secuencias de trabajo. Las seguridades de la máquina están garantizadas por la utilización de detectores magnéticos de seguridad PREVENTA que se activan ante la apertura de las puertas de la instalación.

## Ventajas Observadas

- **Solución de control y potencia Schneider**
- Solución integral con la garantía de un único fabricante.
- **Uso de las librerías de objetos facilitadas por Unity**
- Ahorro en tiempo de programación al utilizar objetos facilitados o objetos diseñados por el programador y reutilizados a posteriori.
- **Ahorro económico y eficiencia energética**
- Mayor compacidad con el arrancador integrado electromecánico TeSys U.
- Reducción del tamaño de espacio en cuadro al utilizar TeSys U.
- Reducción del cableado debido a la utilización de TeSys U.
- Funcionamiento continuo gracias a la coordinación total de TeSys U que evita la soldadura de los contactos y permite re-arrancar el motor después de un cortocircuito sin sustituir ningún equipo.
- **Mejora de las prestaciones con Modicon M340**
- Ahorro en espacio y optimizaron del precio con Modicon M340. Hasta con 7Kinst/ms
- Comunicaciones integradas USB, CANopen, Ethernet, Modbus
- Equipo muy resistente y comp acto

- **Máxima eficiencia en la detección electrónica**
- Se pone de manifiesto las buenas prestaciones de las fotocélulas Osiris, magnéticos de seguridad PREVENTA y finales de carrera Osiswitch

### Comentarios

*"...apuesto por Schneider Electric por la calidad del material y porque me proponen una solución global de mis proyectos..."*

*Leonardo León, gerente de la empresa.*



Para más información contactar con la BU Automation